

# 公開実用 昭和 59 — 8999

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—8999

⑪ Int. Cl.	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和59年(1984)1月20日
B 66 F 9/20		8010—3F	
B 66 C 13/56		7502—3F	
B 66 F 9/22		A 8010—3F	審査請求 未請求
F 15 B 15/24		6636—3H	
A 01 B 63/10		8003—2B	(全 頁)

⑭ 産業車両における荷役切換弁のストツバ装置

武蔵村山市榎1丁目1番地日産  
自動車株式会社村山工場内

⑮ 出願 昭57—101236

⑯ 出願人 日産自動車株式会社

⑰ 出願 昭57(1982)7月6日

横浜市神奈川区宝町2番地

⑱ 考案者 八幡昭久

⑲ 代理人 弁理士 土橋睦

DECT-A/ALL ARIF COPY

明 細 書

1. 考案の名称

産業車両における荷役切換弁のスト  
ッパ装置

2. 実用新案登録請求の範囲

荷役部作動用の切換弁を切換えるための切換  
操作部に係止部を設けると共に、この切換操作  
部の中立位置において上記係止部に係合する作  
動杆を有し、かつ荷役部の油圧駆動に連動して  
作動杆が伸縮可能となるアクチュエータを車体  
側に設け、油圧駆動の停止時には上記作動杆が  
自動的に伸出して係止部に係合し、切換操作部  
をロックしたことを特徴とする産業車両におけ  
る荷役切換弁のストッパ装置。

3. 考案の詳細な説明

本考案は産業車両における荷役切換弁のスト  
ッパ装置に関する。

従来のこの種の産業車両における荷役切換弁の  
ストッパ装置として、例えばフォークリフト等  
の産業車両には、バックレストおよびフォーク

等で構成される荷役部を昇降動させるために油圧駆動の切換弁が設けられているが、この切換弁を切換操作するためには運転席前面に設けられた切換操作部には係止部が設けられると共に、車体側にはこの係止部側に越過可能なロッドが取付けられたものがあつた。そして荷役運転停止時には、上記係止部に手動でロッドを係合させて切換操作部を動かないようにし、不用意に切換操作部に触れたとしても切換弁が切換つて荷役部が動いてしまうといつたことがないようにしていた。

しかしながら、このような従来のストッパ装置にあつては、荷役運転の終了時に、手動によりロッドを切換操作部側に押し込み、該切換操作部の係止部にロッドを係合させる構造となつていたために、その毎回のロッド操作が面倒であつたり、また操作し忘れてしまうという場合も時々あり、不用意にも切換操作部を操作してしまつたような場合には、荷役部が不意に動いてしまうといつた問題があり、特に荷物を載置

させた状態で荷役部を上部位置に停止させていた場合には荷物が落下する等の虞れがあつた。

本考案は上記従来の問題点に着目してなされたものであり、その目的とするところは、荷役運転の停止時には自動的に切換操作部がロックされるようにして、不用意に切換操作部に触れた場合でも荷役運転時以外では切換弁が切換わらないようにし、作業の安全性を向上させたものである。

以下添付図面に示す実施例に基いて本考案を詳細に説明する。

第1図乃至第3図に示す実施例において、1はフォークおよびバックレスト等により構成される荷役部（図示せず）を昇降動させるために油圧の確れを切換える切換弁、2は切換弁1の切換操作部であり、切換ロッド3、操作レバー4および両者の近接端部側に夫々枢支される揺動アーム5とで構成されている。この揺動アーム5は、車体側部材6に締結具7で固定された保持板8の近接端部に操作レバー4側が支軸9に

より枢着されており、操作レバー 4 を前傾又は後傾させた場合に支軸 9 を中心にして揺動し、切換ロッド 3 を上下動させることにより、切換弁 1 を切換えることができる。また、切換ロッド 3 の略中央位置には中心に係止孔 11 が開設された係止板 10 が設けられている。

一方、前記事体側部材 6 の側壁部にはアクチュエータとしての油圧シリンダ 12 が取付けられている。この実施例における油圧シリンダ 12 は単動ラム型油圧シリンダで構成されており、シリンダ本体 13 が油圧室とスプリング室とに分かれ、送油管 14 を介して油圧室内に流入可能な作動油 15 およびスプリング 16 の作用によつて作動杆 17 の伸縮運動が可能となつている。尚、上記油圧シリンダ 12 は切換ロッド 3 の中立位置、即ち、荷役時又は走行時等に荷役部を所望の高さに停止させておく切換ロッド 3 の位置において、該切換ロッド 3 の係止孔 11 内に伸出してくる作動杆 17 が係合され得るような部位に取り付けられている。また上記送油管 14 は荷役駆動用の油圧

配管の一部に接続されている。

従つて、荷役作業終了時に油圧ポンプの駆動を停止させた場合には、第2図に示すように、油圧ポンプからは作動油が送られてこないで油圧シリンダ12内での油圧力が弱くなり、スプリング16の付勢力によつて作動杆17が伸出し、切換ロッド3に設けられた係止板10の係止孔11内に挿通される。そのため、操作レバー4に傾れたとしても切換ロッド3が動かないので切換弁1が作動するといつたことがなく、従来のように荷役部が下降してしまふといつたことを防止できる。次に、キイスイッチを入れて再び油圧ポンプを駆動させた場合には、第3図に示すように、油圧ポンプからの作動油が送油管14を介して油圧シリンダ12内に圧送され、スプリング16を後方に押し縮めることによつて作動杆17を縮小させる。従つて、この場合には、切換ロッド3の上下動が可能となり、切換弁1は作動可能状態となる。

第4図は本考案の第二実施例を示したもので

あり、アクチュエータとして電磁ソレノイド18を用いると共に、この電磁ソレノイド18をキイスイッチ19および運転席下面に設けられたマイクロスイッチ20に直列に接続して構成したものである。上記電磁ソレノイド18は、電磁コイル21が励磁されている場合には作動杆22が縮小しており、キイスイッチ19を切つた場合、又はシート23が持ち上がつて、マイクロスイッチ20がオフ状態の場合等、電磁コイル21が非励磁の状態においては作動杆22が伸出する。尚、シート23は空席の場合、スプリング24力によつて後端部側が持ち上がった状態にある。従つて、第4図に示すように、キイスイッチ19を入れて油圧ポンプを駆動させている場合であつても、運転者がシート23に座わつていない限り、伸出した作動杆22によつて切換ロッド3はロックされているので、例えば、運転者が間違つて操作レバー4に触れたり、また他人が不用意に操作レバー4に触れたとしても、それによつて切換弁1が作動してしまふといった故障を防止すること

ができる。

尚、上記実施例では荷役部を昇降させるための切換弁のストッパ装置について説明したが、本考案はこれに限定されるものではなく、例えば荷役部をチルトさせる場合の切換弁、又は荷役部を左右に開閉動して荷物をクランプする場合の切換弁等のストッパ装置に適用できることは勿論のこと、広く産業車両一般にも利用できる。

以上説明したように、本考案に係る産業車両における荷役切換弁のストッパ装置によれば、荷役運転の停止時には、自動的に切換操作部がロックされるようにしたから、不用意に操作レバーに触れたとしても荷役駆動用の切換弁が切換わるといつたことがなく、作業の安全性を向上させることができる。

#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係る産業車両における荷役切換弁のストッパ装置の一実施例を示す側面図、第2図および第3図はストッパ装置の使用状態



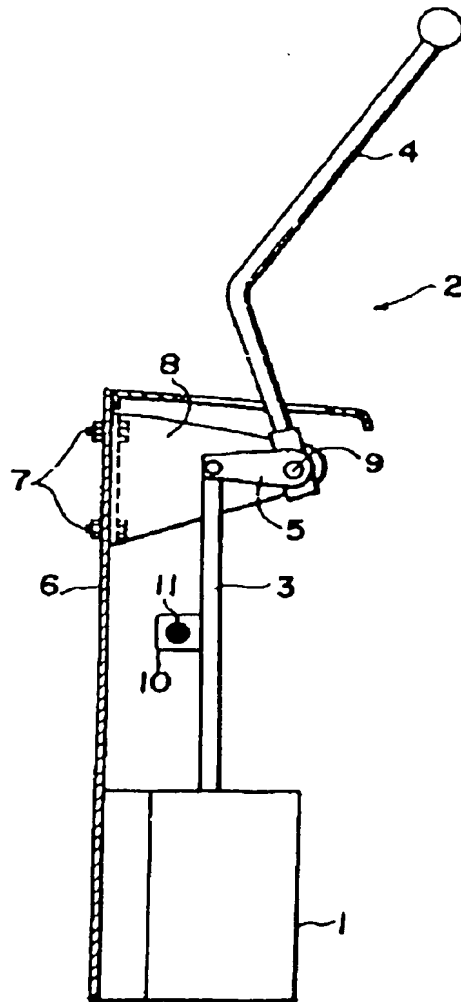
を示す説明図、第 4 図は本考案の他の実施例を示す説明図である。

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1 ... 切換弁      | 2 ... 切換操作部   |
| 3 ... 切換ロッド    | 4 ... 操作レバー   |
| 6 ... 車体側部材    | 10 ... 係止板    |
| 12 ... 油圧シリンダ  | 17,22 ... 作動杆 |
| 18 ... 電磁ソレノイド |               |

実用新案登録出願人 日産自動車株式会社

代理人 弁理士 土 橋 昭

第 1 図

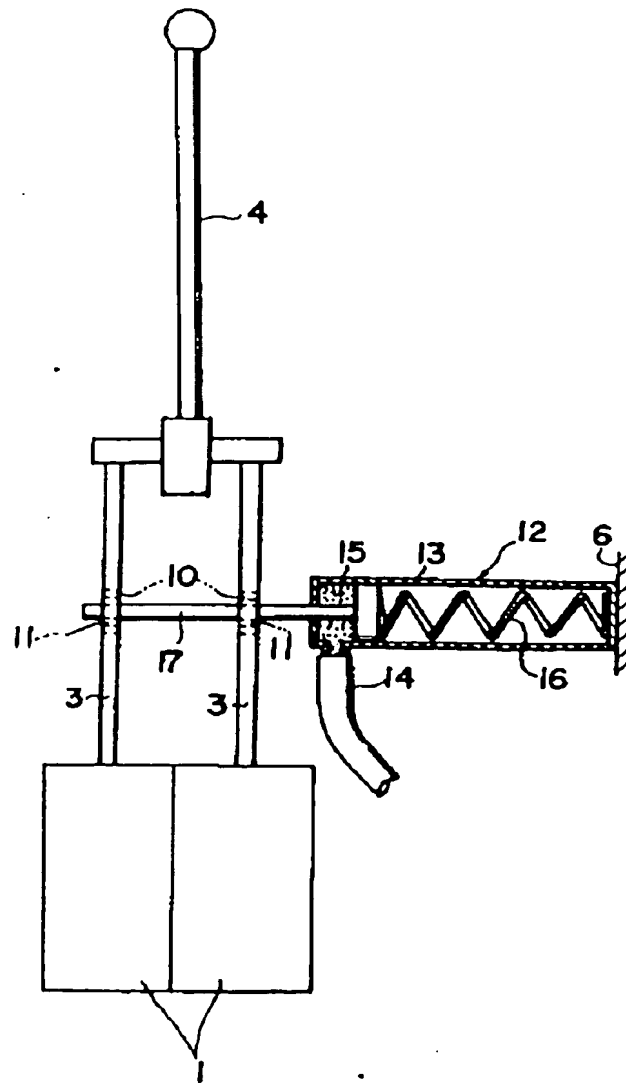


898

実用新案-10000

代理人 弁理士 土 橋 健

第 2 図

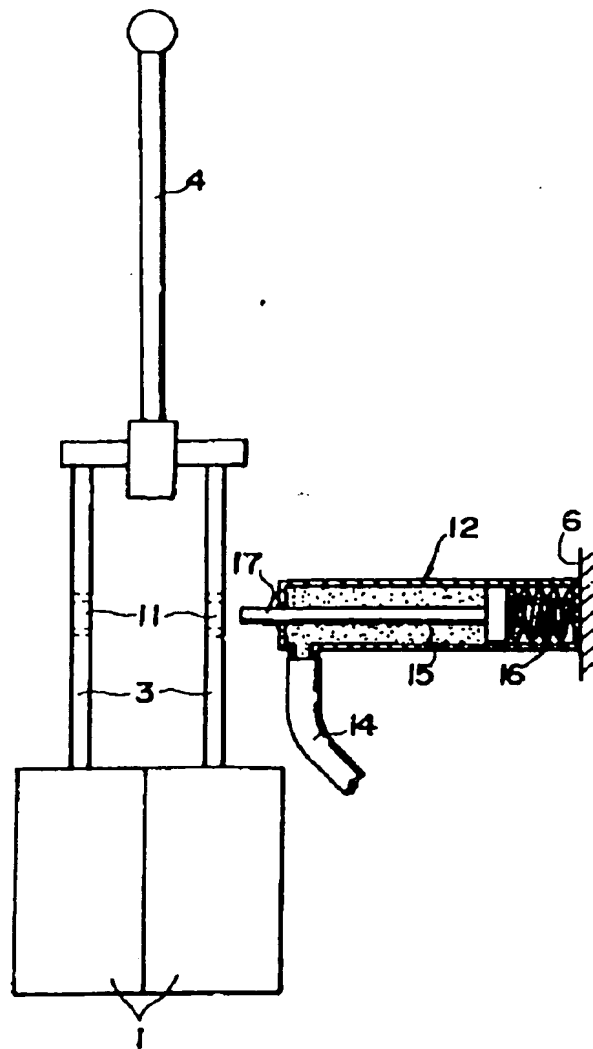


899

実用 59-8999

代理人 弁理士 土 橋 皓

第 3 圖

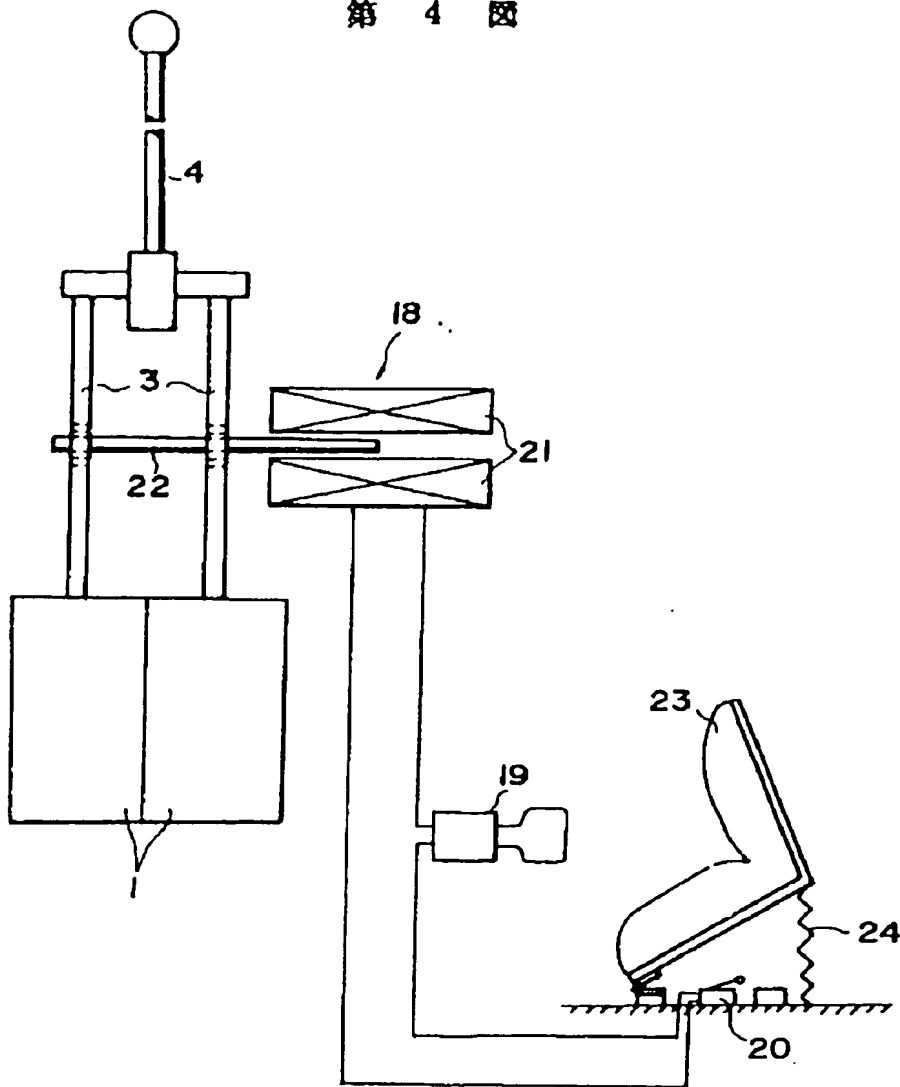


900

代理人 井理士 土 橋 皓

実開 59-10000

第 4 図



901

代理人 办理士 土 橋 皓  
実開 59-8999

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 60-154902

(43)Date of publication of application : 14.08.1985

(51)Int.Cl.

B60C 11/16

(21)Application number : 59-008999

(71)Applicant : MIKAZUKI MUNEO

(22)Date of filing : 21.01.1984

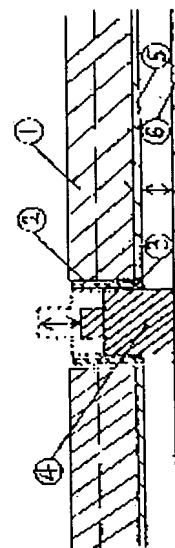
(72)Inventor : MIKAZUKI MUNEO

## (54) TIRE WITH SLIP STOPPER FREELY PROJECTING AND RETREATING

### (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a tire with slip stoppers without public nuisance by forming a tire in such a way that holes are opened in the tire, slip stoppers are fitted into the holes, so that they can freely project and retreat by electromagnets.

CONSTITUTION: Holes 2 are opened in a tire 1 and pipes 3 are fitted into the holes, and slip stoppers 4 with magnets 6 are fitted movable vertically. And a magnet 5 is fitted to the tire 1, and the slip stoppers 4 are allowed to project and retreat by electrifying magnets 5 and 6 and changing magnetic polarity appropriately. Thus, a tire with slip stoppers without public nuisance can be obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**